

PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/61683>

Please be advised that this information was generated on 2017-12-06 and may be subject to change.

REGIONALE ACCENTEN IN DE HOGE KLINKERS

1. Inleiding

Van Haeringen (1924) in Nederland en Blancquaert (1934) in Vlaanderen propageerden een uitspraaknorm die vrij was van regionale accenten: “Goed, d.w.z. beschaafd Nederlands spreekt hij, aan wie men niet kan horen, uit welk gewest hij afkomstig is” (Van Haeringen 1924). Het uitspraakonderwijs in Vlaanderen heeft zich dan ook sterkt toegespitst op het bannen van regionale uitspraakkenmerken, en een – zij het niet volledige – overname van de Noord-Nederlandse norm. Ook Nederlandse logopedisten hebben een variatievrije norm gepropageerd. En zelfs koningin Wilhelmina stelde in haar troonrede van 1935 “dat de zuivere uitspraak van onze taal een voorwerp van regeringszorg zou worden”. Tevergeefs. Volgens vele Nederlandse taalkundigen – waaronder Van Haeringen zelf – is er in Nederland nooit sprake geweest van een duidelijk omschreven en eenvormige standaarduitspraak. In de loop van de 20^e eeuw hebben er zich in het Nederlandse taalgebied zelfs twee uitspraaknormen ontwikkeld: een Vlaamse en een Nederlandse (Van de Velde 1996). Ook binnen die twee uitspraaknormen duikt variatie op en in navolging van medicijnman Taeldeman (1992) pleit Van de Velde (2000) voor een meer variatievriendelijke taalpolitiek in Vlaanderen. Hij gaat daarbij een stapje verder door binnen de eigen Vlaamse uitspraaknorm – weliswaar in beperkte mate – variatie te tolereren. Hij wijst er wel op dat het gevaar bestaat dat het loslaten van de uitspraaknorm waarschijnlijk gepaard zal gaan met een normvervaging in de andere taalcomponenten, nl. het lexicon en de grammatica, en het verheffen van tussentaalvariëteiten tot norm.

Johan Taeldeman steekt zijn interesse voor (variatie in) de standaarduitspraak niet onder stoelen of banken. Hij was als uitspraakspecialist jarenlang betrokken bij de selectie van microfoonmedewerkers bij de Vlaamse openbare omroep, de verbrabantsing van de uitspraak in Vlaanderen is een van de stokpaardjes in zijn colleges, Du Bois (1994) deed onder zijn leiding onderzoek naar regionale variatie in de VRT-uitspraak en hij stond mee aan de wieg van het VNC-project waarvan we hier enkele onderzoeksresultaten presenteren.

In deze bijdrage brengen we verslag uit van een onderzoek naar regionale verschillen in de uitspraak van het Standaard-Nederlands. We beperken ons hier voornamelijk tot de hoge vocalen: (ie), (uu) en (oe). We hebben die verschillen onderzocht door onderzoek naar de uitspraak van de standaardtaal door leraren Nederlands. We hebben 160 leraren, systematisch verdeeld over acht regio's, de vijftien klinkers van het Nederlands nadrukkelijk laten uitspreken. Van de opnames zijn duur, grondtoon en formantwaarden van elk van de uitgesproken klinkers gemeten. We zullen ons beperken tot de duur en de eerste en tweede formant (F1, F2), omdat deze kenmerken de relevante gegevens voor de Nederlandse klinkers opleveren (Adank 2003).

De gedane metingen leveren een enorme hoeveelheid gegevens op, omdat we bovendien nog de klinkers op verschillende momenten gemeten hebben. Dat hebben we gedaan met het oog op de uitspraak van de diftongen (ei, ui, au) en de lange middenvocalen (ee, eu, oo). Daarover hebben we elders al gerapporteerd (Van de Velde & Van Hout 2003). We richten ons hier op de metingen in het midden van de klinker. Hoe kunnen we nu achter de interessante regionale verschillen tussen klinkers komen? We zullen het antwoord proberen te vinden door deze vraag in twee stappen aan te pakken. Allereerst onderzoeken we welke klinkers veel variatie vertonen, uitgaande van de gedachte dat systematische regionale verschillen van enige omvang navenant tot variatie leiden. Vervolgens dient nagegaan te worden of de gevonden variatie gerelateerd is aan verschillen tussen regio's.

Deze aanpak leverde de niet verwachte uitkomst op dat de hoge vocalen (ie), (uu) en (oe) duidelijke verschillen opleveren tussen regio's. Niet verwacht betekent hier vooral dat in de literatuur geen melding gemaakt wordt van specifieke regionale verschillen. Wel is bekend dat Vlamingen de (ie), (uu) en (oe) vaak lang uitspreken in plaats van kort of half-lang (Blancquaert 1934; Goossens 1973). Blancquaert (1934) wijst verder ook op een soms te open uitspraak van de hoge klinkers en op ontronding van (uu) en (oe). Fonologen worstelen al langer met de lengte van de hoge vocalen. Zo beschrijft Booij (1995) ze als fonetisch kort, maar fonologisch lang. Overtuigender is het onderscheid naar tense (gespannen) en lax (ongespannen) vocalen (Gussenhoven 1992), waarbij de hoge vocalen tot de tense vocalen worden gerekend, die lang of kort van duur kunnen zijn.

De benadering van de regionale verschillen in deze bijdrage kan gekwalificeerd worden als inventariserend en descriptief. Dat is in onze ogen ook de enige weg, gezien de geringe kennis die we hebben van de precieze regionale verschillen in de standaardtaal in het Nederlandse taalgebied. En dat brengt ons op het punt dat we hier duidelijk voor het voetlicht willen brengen. Akoestische analyses zijn tegenwoordig uitvoerbaar op grotere bestanden met veel sprekers. Het is weliswaar een enorme klus, maar het levert ons de harde data op die we nodig hebben om het taalvariatie-onderzoek te sturen naar nog onbekende regionale verschillen. Bovendien brengt het wellicht verschillen aan het licht die ook voor het oor van de geoefende taalkundige niet of nauwelijks waarneembaar zijn (Docherty & Foulkes 1999).

2. Methode

De informanten zijn 160 leerkrachten Nederlands, die gestratificeerd zijn naar gemeenschap (Nederland en Vlaanderen), regio (4x), sekse (2x) en leeftijd (2x). Zij werden aan de hand van dialectologische en sociaal-geografische criteria geselecteerd via scholen in middelgrote steden. Zij wisten dat het ging om een Vlaams-Nederlands onderzoeksproject naar de uitspraak van de standaardtaal. Leerkrachten Nederlands zijn professionele taalgebruikers die de standaardtaal dagelijks hanteren en spelen naast nieuwslezers een belangrijke normatieve rol (Van de Velde & Houtermans 1999).

Tabel 1. Het corpus van leraren Nederlands, gestratificeerd naar gemeenschap, regio, sekse en leeftijd (N=160)

		Kern	Overgangsgebied	Perifeer 1	Perifeer 2
Nederland		Randstad	Midden	Noord	Zuid
jong	man	5	5	5	5
	vrouw	5	5	5	5
midden	man	5	5	5	5
	vrouw	5	5	5	5
Vlaanderen		Brabant	Oost-Vlaanderen	West-Vlaanderen	Limburg
jong	man	5	5	5	5
	vrouw	5	5	5	5
midden	man	5	5	5	5
	vrouw	5	5	5	5

Tabel 1 laat zien dat de informanten afkomstig zijn uit vier regio's in Nederland en vier in Vlaanderen. In Nederland gaat het om: 1. de Randstad, het economische en culturele centrum van Nederland (de geselecteerde steden zijn Alphen aan den Rijn en Gouda); 2. een overgangs- of middengebied in het zuiden van de provincie Gelderland, grenzend aan de grote rivieren (Culemborg, Ede, Elst, Tiel, Veenendaal); 3. Noord, een perifeer gebied in het noordoosten van Nederland dat Groningen en het bovenste deel van Drenthe omvat (Assen, Veendam, Winschoten); 4. Zuid, het tweede perifere gebied in het zuiden van Nederland dat het benedendeel van Limburg omvat (Geleen, Roermond, Sittard). Het begrip perifeer moet hier opgevat worden als een geografische karakterisering ten opzichte van het centrum. De keuze van de twee perifere gebieden impliceert tevens een brede variatie in dialectologisch opzicht. In Vlaanderen kunnen met de keuze van vier regio's de vier grote dialectgebieden gedekt worden: 1. Brabant, het economische en culturele hart van Vlaanderen dat ook het kerngebied is voor lopende veranderingen in de standaardtaal (Heist-op-den-Berg en Lier);

2. Oost-Vlaanderen, een overgangsgebied (Oudenaarde en Zottegem); 3. West-Vlaanderen, het perifere gebied in het westen (Ieper en Poperinge); 4. Limburg, het tweede perifere gebied, in het oosten (Bilzen en Tongeren). Alle proefpersonen woonden ten tijde van de dataverzameling in de regio van onderzoek, hadden aldaar ook gewoond voor hun achtste verjaardag en hadden er tenminste acht jaar gewoond voor hun achttiende verjaardag. De twee onderscheiden leeftijdsgroepen zijn jong (tussen 22 en 40) en midden (tussen 45 en 60). Voor wat betreft sekse is er gevarieerd op het biologische onderscheid. Voor meer informatie over de opzet van dit onderzoek verwijzen we naar Van Hout et al. (1999).

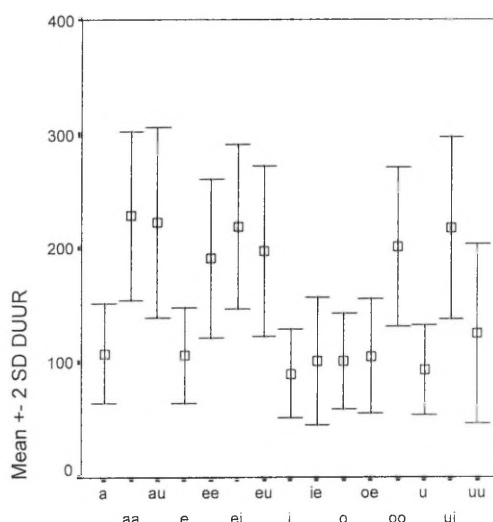
Bij de informanten is een breed spectrum aan spraak verzameld variërend van een spontaan gesprek tot zeer gestuurde spraak (voorleestaken). De gegevens die we in dit artikel presenteren, komen uit het onderdeel vocalen in een neutrale context. De 15 volle klinkers van het Nederlands werden ingebed in een draagzin van het type: *in sas en in sasse zit de a / in saas en in saze zit de aa*. In de draagzinnen zijn de te bestuderen klinkers geplaatst tussen twee alveolaire fricatieven. Dat is een context waarbij voor alle klinkers samen het minst formanttransities optreden. Bovendien kan de klinker tussen twee fricatieven vrij gemakkelijk gesegmenteerd worden. Voor dit onderzoek beperken we ons tot de analyse van het eerste voorkomen van de klinker (in de gesloten lettergreep).

De klinkers zijn in vijf verschillende volgordes aangeboden aan de proefpersonen (evenredig verdeeld over de cellen). De proefpersonen dienden de voorleestaak twee maal uit te voeren. Die twee taken waren ongeveer 20 minuten van elkaar gescheiden, en in de tweede taak stonden de items in omgekeerde volgorde. De zinnen werden op het scherm van een laptop computer getoond. De aanbiddingssnelheid werd daarbij manueel geregeld. De spraak van de informanten werd opgenomen op DAT met een draagbare TASCAM DA-P1 recorder en een AKG C420 kopmicrofoon. De interviews in Nederland zijn afgenomen door een jonge Nederlandse mannelijke interviewer die noordelijk Standaard-Nederlands sprak zonder een regionaal accent. De interviews in Vlaanderen zijn afgenomen door een jonge Vlaamse vrouwelijke interviewer die zuidelijk Standaard-Nederlands sprak zonder een regionaal accent. De opnames zijn op de computer via downsampling omgezet naar 16 kHz (16 bits).

De klinkers zijn manueel gesegmenteerd. Vervolgens zijn F1, F2 en F3 gemeten met een recent door Nearey ontwikkelde formanttracker (zie Adank 2003). De grondtoon (F0) is gemeten met het programma PRAAT. In totaal gaat het om 160 sprekers x 15 klinkers x 2 (herhaling van de taak) = 4800 klinkers. Van begin tot eindpunt van de klinker zijn op negen tijdstippen de metingen naar een datamatrix weggeschreven. In deze bijdrage presenteren we de F1 en F2 data gemeten op het middelste meetpunt, waarbij de formanten in Hz gemeten zijn (zie voor alternatieven Adank 2003). De duurmetingen zijn automatisch verricht met PRAAT op de gesegmenteerde vocalen.

3. Duurverschillen

De resultaten van de duurmetingen, uitgesplitst naar de vijftien klinkers, zijn te vinden in Figuur 1. Allereerst kan de gemiddelde duur van een vocaal worden afgelezen. Elke vocaal is 320 maal gerealiseerd, nl. tweemaal door 160 sprekers. Het gaat om een taak waar de klinkers zeer nadrukkelijk worden uitgesproken, hetgeen betekent dat de duur redelijk uitgesproken zal zijn. De gemiddeldes variëren tussen 90 milliseconden (in (e) van ses) en 228 milliseconden (in (aa) van saas). In Figuur 1 is verder de spreiding binnen de vocalen af te lezen. De 'stokjes' geven de spreiding weer in tweemaal de standaarddeviatie onder en boven het gemiddelde.



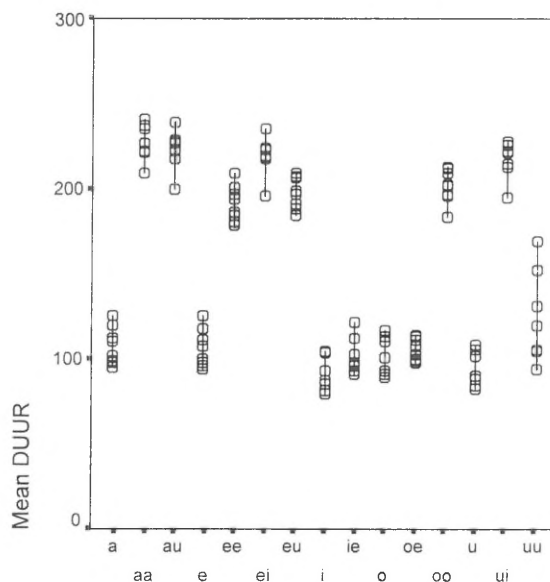
Figuur 1. Gemiddelde en variatie van de duur van de vijftien vocalen van het Nederlands; de spreiding is gemeten met twee standaarddeviaties van het gemiddelde.

Figuur 1 laat zien dat er een duidelijk onderscheid is tussen een groep langere en een groep kortere klinkers. De gemeten lengte van de langere klinkers ligt rond de 200 milliseconden en hoger. Het zijn de lange middenvocalen (ee), (oo), (eu), de diftongen (ei), (ui), (au) en de (aa). De kortere vocalen hebben een gemiddelde lengte van rond de 100 milliseconden, wat dus ongeveer de helft korter is dan de langere vocalen. Bij de kortere klinkers vinden we niet alleen (i), (u), (o), (e) en (a), maar ook de drie hoge klinkers (ie), (uu) en (oe). De (uu) gedraagt zich echter niet geheel modelmatig. Behalve dat de (uu) wat langer is, valt vooral de grote spreiding op in vergelijking met de andere kortere klinkers.

Is deze grotere variatie in verband te brengen met regionale verschillen? Dat kan nagegaan worden aan de hand van Figuur 2. Wederom zijn de duurmetingen uitgesplitst naar de vijftien klinkers. Per klinker zijn de gemiddeldes uitgezet van de acht onderzochte

regio's. Er is niet aangegeven welk gemiddelde welke regio is, omdat nu vooral centraal staat of er kleinere of grotere regionale verschillen zijn. De tweedeling tussen de langere en kortere vocalen komt visueel nog sterker uit de verf. De verschillen tussen de regio's schommelen gemiddeld rond 25 tot 30 milliseconden. De (oe) valt op door zijn geringe variatie: het verschil tussen de regio's bedraagt 16 milliseconden. De (uu) springt eruit als de klinker met veruit het grootste verschil, nl. 75 milliseconden. We hebben daar niet onmiddellijk een verklaring voor. Een ander facet waar we hier niet verder op ingaan is dat de verschillen tussen de regio's gemiddeld genomen niet echt systematisch zijn. De grote uitzondering is de Randstad, waar alle klinkers korter zijn dan in de andere zeven regio's.

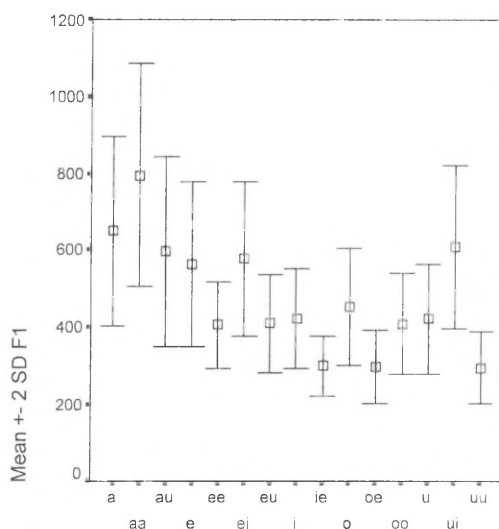
Onze resultaten komen voor een belangrijk deel prachtig overeen met die van Koopmans-van Beinum (1980), die voor vocalen in geïsoleerde woorden een duur vond van 200 ms voor lange vocalen en een duur van 100 ms voor korte vocalen. Zij onderscheidde in de geïsoleerde woorden ook nog de halflange vocalen, bestaande uit de hoge vocalen (ie), (uu) en (oe), maar in voorleesstijl bleken die even lang te zijn als de korte klinkers. Van Son (1993:28) stelde vast dat in het voorlezen van een tekst (ie), (uu) en (oe) zich als korte klinkers gedragen. Ook wij vinden dit onderscheid niet, behalve dan dat de (uu) een iets langere duur kent. Dat lengteverschil is evenwel ook gecorreleerd met regionale verschillen. Rietveld, Kerkhoff & Gussenhoven (1999) stellen overigens vast dat het lengtecontrast in het Nederlands mede een functie is van de prosodische positie van een vocaal.



Figuur 2. Verschillen in duur van de vijftien klinkers van het Nederlands tussen de acht onderzochte regio's.

4. Verschillen in F1

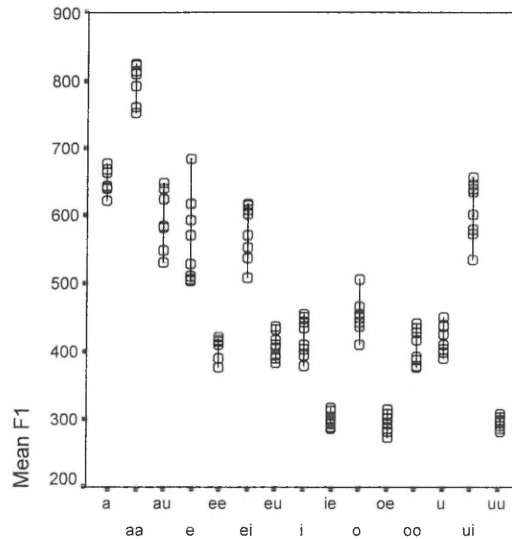
In Figuur 3 wordt de gemiddelde eerste formantwaarde (F1) voor de vijftien klinkers weergegeven plus de spreiding in de vorm van twee standaarddeviaties boven en onder het gemiddelde. De F1 correspondeert met het onderscheid hoog-laag zoals we dat uit de articulatorische fonetiek kennen (Adank 2003). De metingen zijn in Hz gepresenteerd, waarbij de lage vocalen hoge Hz waarden hebben voor F1 en de hoge vocalen lage Hz waarden. Figuur 3 laat zien dat de meest open, lage vocaal in het Nederlands de (aa) is, terwijl de gesloten, hoge vocalen het laagst scoren voor de F1. Deze uitkomsten zijn geheel overeenkomstig hetgeen verwacht mag worden.



Figuur 3. Gemiddelde en variatie van de eerste formant (F1) van de vijftien klinkers van het Nederlands; de spreiding is gemeten met twee standaarddeviaties van het gemiddelde.

Figuur 3 laat een tendens zien, waarbij lage vocalen meer variatie laten zien. De hoge vocalen (ie), (uu) en (oe) laten echter weinig variatie zien en zijn in de hoog-laag dimensie de meest stabiele klinkers in het Standaard-Nederlands.

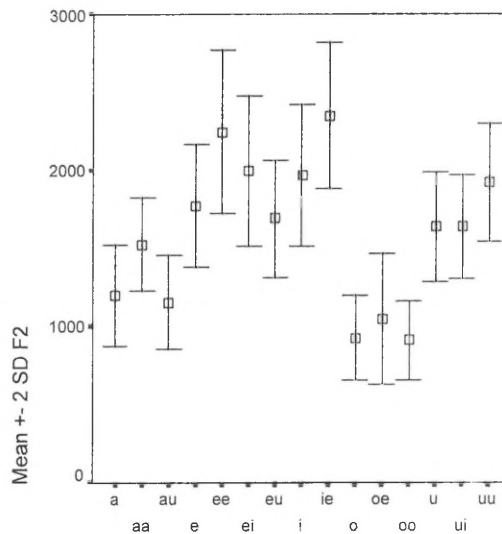
Wordt dat bevestigd indien we kijken naar de verschillen voor elke klinker tussen de acht regio's? In Figuur 4 is duidelijk te zien dat er voor de gesloten, hoge klinkers niet veel verschillen zijn. Voor (ie) en (uu) is de variatie het kleinst. De regionale verschillen in openingsgraad die Blancquaert (1934) signaleerde, zijn niet (meer) terug te vinden in de uitspraak van de (Vlaamse) leraars. Voor de grote regionale verschillen in de diftongen en in de (e) verwijzen we naar Van de Velde & Van Hout (2003) en Van de Velde (2003).



Figuur 4. Verschillen in F1 van de vijftien vocalen van het Nederlands tussen de acht onder-zochte regio's.

5. Verschillen in F2

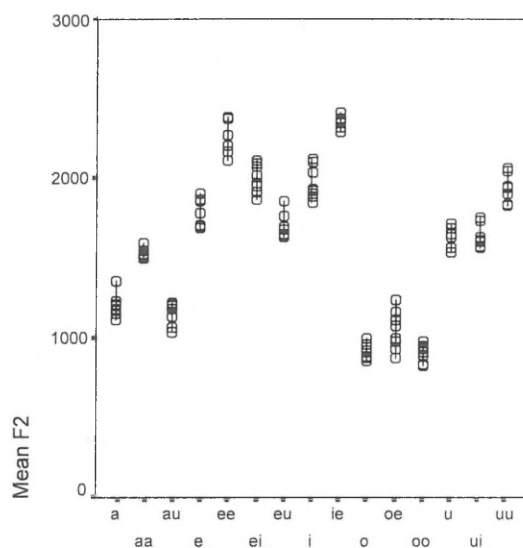
In Figuur 5 is de variatie in de tweede formant, F2, uitgeplitst naar de 15 klinkers te vinden. De F2 correspondeert over het algemeen met het onderscheid voor-achter zoals we dat uit de articulatorische fonetiek kennen (zie Adank 2003). De metingen zijn in Hz gepresenteerd, waarbij de voorvocalen hoge waarden hebben en de achtervocalen lage waarden. Figuur 5 laat zien dat de vocaal met de hoogste F2 waarde de (ie) is, zoals we ook op grond van de articulatorische vocaaldriehoek voor het Nederlands mogen verwachten. De (uu) ligt netjes tussen de (ie) en (oe) in. De geronde vocalen scharen zich in het patroon dat verwacht mag worden. De (oe) evenwel schendt de verwachting, want de (o) en (oo) hebben een lagere gemiddelde waarde. Het is een opmerkelijke uitkomst dat de (oe) niet de meest achteraan in de mond gerealiseerde klinker is.



Figuur 5. Gemiddelde en variatie van de tweede formant (F2) van de vijftien vocalen van het Nederlands; de spreiding is gemeten met twee standaarddeviaties van het gemiddelde.

Over de spreiding in de vocalen in Figuur 5 kan vastgesteld worden dat de drie hoge vocalen elkaar niet echt ontlopen. De voorvocalen vertonen nog de meeste variatie, de achtervocalen de minste en in dat opzicht kan op de grotere variatie in de (oe) ten opzichte van de (o) en (oo) gewezen worden.

Hoe zit het met de verschillen tussen de regio's? Deze staan weergegeven in Figuur 6. De mate van variatie is minder extreem dan voor de F1. Niettemin springen weer bepaalde klinkers in het oog. In Figuur 6 valt vooral de hoge spreiding in de (oe) op, terwijl de (aa) en de (ie) de minst variërende klinkers zijn. Gegeven de positie van de (ie), (aa) en (oe) als de hoekpunten van de vocaaldriehoek, zoals die over het algemeen wordt aangenomen, is de positie en de spreiding van de (oe) opmerkelijk. Dit resultaat is niet gesignaleerd in eerder akoestisch onderzoek naar de klinkers van het Standaard-Nederlands. De resultaten vormen aanleiding om de hoge vocalen en hun onderlinge verhouding nader te onderzoeken, waarbij gekeken zal worden naar regionale verschillen.



Figuur 6. Verschillen in F2 van de vijftien vocalen van het Nederlands tussen de acht onder-zochte regio's.

6. Een regionale vergelijking van de hoge vocalen

In Tabel 2 staat een overzicht van de mate van spreiding van de hoge klinkers. Er is daarbij een onderscheid gemaakt tussen de algemene en de specifiek regionale spreiding. Voor F1 is de spreiding het kleinst en omdat de verschillen tussen de klinkers in de acht regio's niet significant zijn, gaan we daar niet verder meer op in.

Tabel 2. Overzicht in mate van spreiding van de hoge vocalen

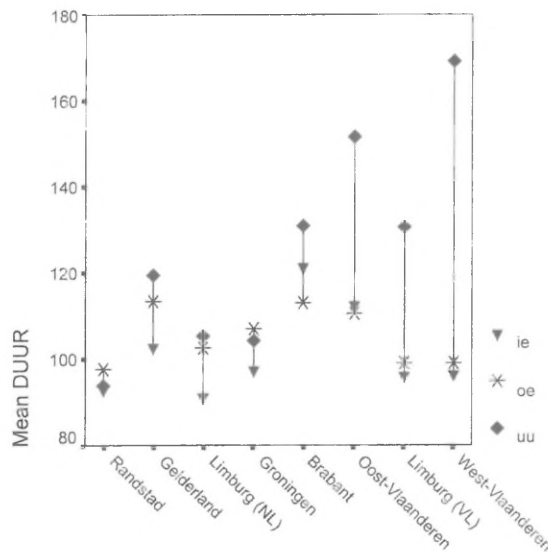
vocaal	mate van algemene spreiding			mate van regionale spreiding		
	duur	F1	F2	duur	F1	F2
(ie)	0	-	+	0	--	-
(uu)	+	0	0	++	--	0
(oe)	0	0	0	-	-	+

-- = extreem laag; - = laag; 0 = normaal; + = hoog; ++ = zeer hoog

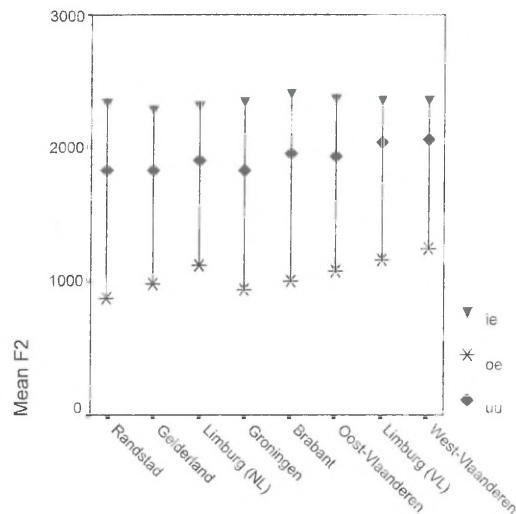
Figuur 7 laat de verschillen in duur zien tussen de drie hoge klinkers in de acht regio's. De verschillen zijn niet significant voor de Nederlandse regio's, maar wel voor de Vlaamse – met uitzondering van Brabant. De (uu) bekleedt in Vlaanderen een aparte positie: vooral in Oost- en West-Vlaanderen is de (uu) niet te kwalificeren als kort, maar als halflang. (ie) en (oe) volgen dat patroon niet. De aanwezigheid van de regionale verschillen weerlegt een mogelijke

verklaring van de extra lengte van (uu) in deze voorleestaak door het feit dat deze klinker in het Nederlands in dezelfde lettergreep bijna uitsluitend door /r/ gevolgd wordt (uitzonderingen zijn *fuut* en *kluut*). Zoals bekend heeft /r/ een verlengend effect op de voorafgaande klinker en wordt (uu) bijgevolg in het gewone taalgebruik bijna altijd met extra lengte gerealiseerd. Die prototypische lengte van (uu) zou dan overgenomen worden in deze voorleestaak (*suus*), maar in dat geval zouden we dat in alle regio's moeten aantreffen. Een andere mogelijke verklaring is misschien te vinden in het leenfoneem zoals we dat kennen uit woorden als *mi-nuut*, *substituut* en *attribuut*. Deze klinkers worden doorgaans als halflang beschreven, maar het is niet uitgesloten dat er bij de realisatie van dergelijke leenfonemen regionaal bepaalde lengteverschillen zijn die invloed hebben op de resultaten van de voorleestaak.

Een andere variatiebron is misschien te vinden in de realisatie van de klinkers in de dialecten, maar in de Fonologische Atlas van de Nederlandse Dialecten zijn de lengteverschillen – begrijpelijkerwijs – niet tot in het kleinste detail weergegeven (Goossens, Taelde-man & Verleyen 1998, 2000).



Figuur 7. Verschillen in duur tussen de drie hoge vocalen in de acht regio's.



Figuur 8. Verschillen in F2 tussen de drie hoge vocalen in de acht regio's.

Figuur 8 laat de verschillen in F2 zien tussen de drie hoge klinkers in de acht regio's. De (ie) varieert tussen 2288 en 2344 Hz, een verschil van 156 Hz. De (uu) varieert tussen 1826 en 2058 Hz, een verschil van 232 Hz. De (oe) varieert tussen 871 en 1236 Hz, een verschil van liefst 365 Hz. Voor alle drie de hoge klinkers zijn de regioverschillen significant, al is het bij de (ie) met de hakken over de sloot. De (partiële) eta is met een waarde van .053 laag. Die is veel hoger voor (uu), nl. .311, en voor (oe), nl. .335. We hebben in figuur 5 al gezien dat de laagste F2-waarden bij (oo) en (o) aangetroffen zijn,

De grote regionale variatie voor (oe) laat zien dat deze klinker niet overal het stabiele hoekpunt is zoals beschreven in de literatuur. We zagen in Figuur 6 al dat de meest extreme F2-waarden bij (oo) en (o) aangetroffen worden. De (oe) is dus in het Standaard-Nederlands niet de meest achteraan gelegen klinker. In de dialecten (Goossens et al 1998, 2000) hebben we echter geen patronen gevonden die de grote variabiliteit van (oe) in de standaardtaal kunnen verklaren.

De vraag rijst of de gesignaleerde verschillen tussen de hoge klinkers fonetisch of fonologisch van aard zijn. Speelt lengte een rol in het maken van het onderscheid tussen (uu) en (ie)? Een manier van aanpak om te zien wat de drie hoge vocalen onderscheidt, is discriminantanalyse. Met een dergelijke analyse kan men op basis van waarden de klinkers classificeren in een van de categorieën. Vervolgens kan gekeken worden hoe succesvol die classificatie is (zie Adank (2003) voor meer informatie over de wijze waarop discriminantanalyses kunnen worden toegepast).

Het ligt daarbij voor de hand om voor het onderscheiden van (ie), (uu) en (oe) uit te gaan van de voor-achter dimensie. Het gebruik van F2 alleen levert al een redelijk succes op. Op grond van de F2-meting kan 87.1% van de hoge vocalen correct geclassificeerd worden als (ie), (uu) of (oe), maar er is een verschil tussen Nederland en Vlaanderen. Nederland alleen heeft een percentage van 91.7%, Vlaanderen alleen scoort beduidend lager met 85.2%.

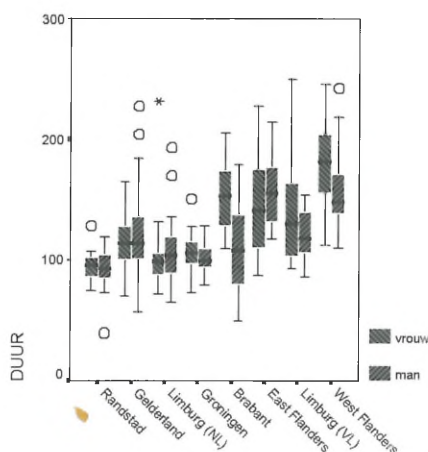
In Tabel 3 staan de resultaten van de discriminantanalyses, waarbij naast F2 ook de duur van de klinker en de sekse van de spreker opgenomen zijn. Die laatste factor is opgenomen omdat uit ons onderzoek blijkt dat vrouwen gemiddeld langere klinkers hebben dan mannen. Uit Tabel 3 blijkt dat F2 verreweg de belangrijkste factor is. Daarnaast spelen de duurverschillen enkel in Vlaanderen een rol, in Nederland hebben die geen belang voor het foneemonderscheid. Het percentage correct voorspelde klinkers blijft in Nederland immers gelijk als we de duur toevoegen aan F2. De combinatie van F2 en sekse levert in Nederland wel een hogere correcte voorspelling op. In Vlaanderen lijkt klinkerduur in de regio's Brabant, Oost- en West-Vlaanderen te concurreren met sekse van de spreker. In Limburg blijkt sekse van de spreker een belangrijker rol te spelen dan duur, maar de combinatie van sekse en duur resulteert in een nog aanzienlijke stijging van het percentage correcte voorspellingen.

Tabel 3. Discriminantanalyses, percentage correct voorspelde hoge vocalen: (ie), (uu) en (oe).

	F2	F2+duur	F2+sekse	F2+sekse+duur
Nederland	91.7%	91.5%	96.5%	96.3%
Vlaanderen	85.2%	90.8%	94.0%	94.2%
Brabant	90.0%	95.0%	95.0%	96.7%
Oost-Vlaanderen	91.7%	92.5%	94.2%	95.0%
Limburg	82.5%	85.0%	92.5%	97.5%
West-Vlaanderen	84.2%	94.2%	93.3%	95.0%

De lengte van de (uu) verdient nog enige aandacht. Figuur 9 is een boxplot van de lengte van de (uu) uitgesplitst naar regio en sekse. Naast de mediaan, d.i. de middelste waarde binnen een cel, wordt ook wat meer kijk geboden op de spreiding binnen deze cellen. De eerste maat, de zogenaamde 'box' (d.i. het gearceerde deel) is het bereik waarin de helft van de waarden vallen. Vervolgens worden outliers aangegeven. Met een rondje worden de normale outliers aangeduid: die hebben een waarde die tussen anderhalf en drie maal de lengte van de box van de onderste (voor kortere duren) of bovenste rand (voor langere duren) verwijderd zijn. De asterisk duidt een extreme outlier aan. Tenslotte wordt ook de hoogste en laagste waarde binnen een cel aangegeven (met uitzondering van de outliers).

Uit Figuur 9 blijkt dat de variatie in de Vlaamse regio's veel groter is dan in de Nederlandse, m.a.w. er is veel keuzevrijheid wat betreft de lengte van (uu) in Vlaanderen, Nederland is wat homogener – met uitzondering van de sprekers uit de regio Midden – maar er duiken overall outliers op, meestal met extreem lange realisaties van (uu). Ook daar kan de (uu) kort, halflang of lang zijn. We zien ook dat er in sommige regio's verschillen zijn tussen mannen en vrouwen. Opvallend is het homogene karakter van de regio Randstad in Nederland. Daar zijn de hoge vocalen ook het kortst. De resultaten van de eerder genoemde fonetische studies van Koopmans-van Beinum (1980) en Van Son (1993) zijn daar mogelijkwerwijs door vertekend. Het is duidelijk dat er meer fonetisch onderzoek nodig is naar duurverschillen in het Nederlandse taalgebied.



Figuur 9: Box-plot duur (in ms. van (uu)) uitgesplitst naar sekse en regio. Gegeven zijn: de mediaan (dik horizontaal streepje); het bereik waarin 50% van de waarden vallen (gearceerd deel); het bereik waarin de 'normale' waarden vallen (verticale streep tussen de twee horizontale streepjes) en de outliers.

7. Conclusie

Dit onderzoek toont aan dat Vlaamse en Nederlandse klinkersystemen – ook voor de niet verglijdende klinkers – niet over een kam kunnen worden geschoren. Bovendien duikt er in de Vlaamse en Nederlandse standaarduitspraak heel wat regionale variatie op. We hebben tot op heden onbekende variatiepatronen aan het licht kunnen brengen dankzij het aanleggen van een uitgebalanceerd en groot spraakcorpus en door het op grote schaal toepassen van akoestische analysemethoden.

De hoge klinkers vertonen heel wat regionale variatie in het Standaard-Nederlands. Er zijn geen verschillen in de openingsgraad (de F1), maar zowel in duur als in de voor-achterdimensie (de F2) deden zich opmerkelijke feiten voor. De (oe) blijkt meer variatie op

de voor-achterdimensie te vertonen dan verwacht. Bovendien is het opmerkelijk dat de (oe) vaak niet de meest extreme achtervocaal is in het Nederlands. Ook de positie van de (uu) – vooral ten opzichte van de (ie) – varieert, hetgeen mogelijk weer in relatie staat tot duurverschillen.

De duurmetingen leveren grotendeels een bevestiging van de resultaten van eerder fonetische onderzoek van Koopmans-van Beinum (1980) en Van Son (1993): de hoge vocalen sluiten in lengte aan bij de korte vocalen. Afwijkend is wel het gedrag van (uu) in drie van de vier Vlaamse regio's: (uu) is er halfang, terwijl (ie) en (oe) kort zijn. Het is niet uitgesloten dat in deze regio's de (uu) langer wordt dan (ie) en (oe) om verwarring met deze klinkers te vermijden, maar verder onderzoek – ook op minder gestuurd spraakmateriaal – is daarvoor nodig. Daarbij zal o.a. moeten worden gekeken naar de rol van leenfonemen en naar subtiële variatiepatronen in de realisatie van klinkers in de dialecten. Daarom zullen ook dialectcorpora – en we denken daarbij in de eerste plaats aan de gegevens van het Goeman-Taeldeman-project – in de nabije toekomst akoestisch geanalyseerd moeten worden.

Bibliografie

Adank, P.

(2003), *Vowel normalization: a perceptual acoustic study of Dutch vowels*. Nijmegen, Proefschrift Katholieke Universiteit Nijmegen.

BLANQUAERT, E.

(1934), *Practische uitspraakleer van de Nederlandsche taal*. Antwerpen, De Sikkel.

BOOIJ, G. E.

(1995), *The Phonology of Dutch*. Oxford, Clarendon Press.

DOCHERTY, G. J. & P. FOULKES

(1999), Derby and Newcastle: instrumental phonetics and variationist studies. In : P. Foulkes and G. J. Docherty, *Urban Voices. Accent studies in the British Isles*. London, Arnold. blz. 47-71.

DU BOIS, C.

(1994), *B.R.T.N.-Nederlands met een Brabants accent? Een onderzoek naar de kwaliteit van de uitspraak op de openbare omroep*. Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling Universiteit Gent.

GOOSSENS, J.

(1973), De Belgische uitspraak van het Nederlands. In : *De nieuwe taalgids* 66. blz. 230-240.

GOOSSENS, J., J. TAEDEMAN & G. VERLEYEN

(1998), *Fonologische atlas van de Nederlandse dialecten, Deel I*. Gent: KANTL.

GOOSSENS, J., J. TAEDEMAN & G. VERLEYEN

(2000), *Fonologische atlas van de Nederlandse dialecten, Delen II en III*. Gent: KANTL.

GUSSENHOVEN, C.

(1992), Dutch. In : *Journal of the International Phonetic Association* 22. blz. 45-47.

KOOPMANS-VAN BEINUM, F. J.

(1980), *Vowel contrast reduction. An acoustic and perceptual study of Dutch vowels in various speech conditions*. Amsterdam, Academische Pers B.V.

RIETVELD, A., J. KERKHOFF, & C. GUSSENHOVEN

(1999), Prosodic structure and vowel duration in Dutch. In : *Proceedings of the 14th International Congress of the Phonetic Sciences Volume 1*. blz. 463-466.

TAELDEMAN, J.

(1992), Welk Nederlands voor Vlamingen? In: *Nederlands van Nu* 40. blz. 33-51.

VAN DE VELDE, H.

(1996), *Variatie en verandering in het gesproken Standaard-Nederlands (1935-1993)*. Nijmegen, Proefschrift Katholieke Universiteit Nijmegen.

VAN DE VELDE, H.

(2000), 100 jaar uitspraak. In : *Nederlands van Nu*. blz. 35-38.

VAN DE VELDE, H.

(2003), Limburgers slapen in bad. Klinkerverschillen in het Standaard-Nederlands. In J. Stroop (red.), *Waar gaat het Nederlands naartoe?* Amsterdam, Bert Bakker. blz. 224-234.

VAN DE VELDE, H. & M. HOUTERMANS

(1999), Vlamingen en Nederlanders over de uitspraak van nieuwslezers. In : E. Huls & B. Weltens (red.). *Artikelen van de Derde Sociolinguïstische Conferentie*. Delft: Eburon. blz. 451-462.

VAN DE VELDE, H. & R. VAN HOUT

(2003), Diftongering in het Standaard-Nederlands. In : T. Koole, J. Nortier & B. Tahitu (red.), *Artikelen van de Vierde Sociolinguïstische Conferentie*. Delft, Eburon. blz. 486-497.

VAN HAERINGEN, C. B.

(1924), Eenheid en nuance in beschaafd-Nederlandse uitspraak. In : *De Nieuwe Taalgids* 18. blz. 65-85.

VAN HOUT, R. ET AL.

(1999), De uitspraak van het Standaard-Nederlands. Variatie en varianten in Vlaanderen en Nederland. In : E. Huls & B. Weltens (red.). *Artikelen van de Derde Sociolinguïstische Conferentie*. Delft, Eburon. blz. 183-196.

VAN SON, R.

(1993), *Spectro-temporal features of vowel segments*. Amsterdam, IFOTT.